

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

Саровский государственный физико-технический институт
(СарФТИ)

КАФЕДРА ФИЛОСОФИИ И ИСТОРИИ

Ерёмин Александр Дмитриевич

ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

Методическое пособие к реферату

Утверждено:

На заседании кафедры
философии и истории «10»
марта 2006г.

Научно-методическим Советом
СарФТИ «10» марта
2006г.

Саровский государственный
физико-технический
институт
(СарФТИ)

КАФЕДРА ФИЛОСОФИИ И
ИСТОРИИ

Ерёмин Александр
Дмитриевич

ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

Методическое пособие к
реферату

Саров
2006

Одобрено Научно-
методическим Советом
СарФТИ.

Рецензент:

Зеленов Лев Александрович
доктор философских наук,
профессор, заведующий
кафедрой философии и
политологии
Нижегородской
государственной
архитектурно-строительной
академии

ББК 87.2

УДК 001

E70

Еремин А.Д.

История и философия науки.
Методическое пособие к
реферату. – Саров: СарФТИ,
2006, - 26с.

В пособии излагаются
методические рекомендации к
подготовке и требования к
выполнению практической
работы (реферата) студентами,
аспирантами и соискателями
ученых степеней по курсам
«История, философия и
методология естествознания»,
«История и философия науки»,
«История и философия науки и

техники», «Философия науки», в том числе к кандидатскому экзамену «История и философия науки» («Философия науки») по требованиям ВАК.

Практика преподавания показывает, что подготовка практической работы является эффективным средством, позволяющим значительно повысить уровень усвоения специалистами изучаемых знаний и незаменимым средством для формирования навыков применения этих знаний в последующей

практической
профессиональной
деятельности.

Вместе с тем, выполнение такой практической работы (реферата) специалистами естественнонаучных дисциплин, не имеющим специальной историко-научной и философской подготовки, представляет собой достаточно сложную задачу, требует овладения специальными навыками методологической обработки историко-научных материалов о процессе и результатах научных

исследований, в основном слабо подвергавшихся рефлексивному анализу самими участниками этого процесса. Настоящее пособие предназначено для помощи студентам и аспирантам в решении этой задачи.

Библиография 38 назв.

© Ерёмин А.Д., 2006

2

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
2. Выбор темы исследования

3. Подготовка к проведению исследования
4. Проведение исследования
5. Формирование выводов и заключения
6. Формирование выводов и заключения
7. Приложения
8. Защита практической работы студентами
9. Подготовка письменного реферата аспирантами
10. Литература

Приложение: Формат титульного листа реферата аспиранта

1. ВВЕДЕНИЕ

Современные требования к подготовке специалистов с высшим научным и инженерным образованием, а также специалистов с ученой степенью кандидата наук предусматривают освоение знаний в области истории, философии и методологии науки и техники, получение навыков применения этих знаний в практической деятельности. В Программе кандидатских экзаменов [\[1\]](#) , разработанной Институтом Философии РАН и утвержденной Минобразования России № 697 от 17.02.2004, определено, что в курсе «История и философия науки»

«наука рассматривается в широком социокультурном контексте и в ее историческом развитии. Особое внимание уделяется проблемам кризиса современной техногенной цивилизации и глобальным тенденциям смены научной картины мира, типов научной рациональности, системам ценностей, на которые ориентируются ученые. Программа ориентирована на анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития, и получение

представления о тенденциях исторического развития науки ».

В процессе изучения материалов курса по философии науки и техники предусматривается подготовка и защита практической работы для студентов и реферата для аспирантов и соискателей (приказ Минобразования России №698 от 17.02.2004) историко-научного и философского содержания в выбранной области научной или инженерной деятельности. Практика преподавания показывает, что подготовка практической работы является эффективным средством, позволяющим значительно повысить

уровень усвоения специалистами изучаемых знаний и незаменимым средством для формирования навыков применения этих знаний в последующей практической профессиональной деятельности.

Вместе с тем, выполнение такой практической работы (реферата) специалистами естественнонаучных дисциплин, не имеющим специальной историко-научной и философской подготовки, представляет собой достаточно сложную задачу, требует овладения специальными навыками методологической обработки

историко-научных материалов о процессе и результатах научных исследований, в основном слабо подвергавшихся рефлексивному анализу самими участниками этого процесса. Настоящее пособие предназначено для помощи студентам и аспирантам в решении этой задачи.

В настоящем пособии излагаются методические рекомендации к подготовке и требования к выполнению практической работы (реферата) студентами, аспирантами и соискателями ученых степеней по курсам «История, философия и

методология естествознания», «История и философия науки», «История и философия науки и техники», «Философия науки» и др., в том числе для подготовки к сдаче кандидатского экзамена «История и философия науки» («Философия науки») в соответствии с требованиями ВАК.

4

Поставленная в Программе ВАК задача учета социокультурного контекста развития науки, анализа мировоззренческих и методологических проблем требует не только усвоения определенных знаний по истории, социологии и

философии науки, но также приобретения соответствующих навыков ведения такой научно-исторической и философской деятельности. Формирование навыков в соответствии со сложившейся научно-философской традицией, как и в любой другой деятельности, осуществляется по образцам. Поэтому в настоящем Пособии изложение материала сопровождается примерами применения излагаемых подходов в практической ситуации.

Содержание и структура практической работы должны

раскрывать основную историко-научную и философскую проблематику выбранного этапа развития конкретной частнонаучной области. В связи с этим, а также в соответствии со структурой процесса научного познания и взаимосвязью эмпирического и теоретического уровней знания, в практической работе предусматриваются три основные раздела:

- эмпирическая часть;
- теоретическая часть;
- методологическая часть.

При этом эмпирические и теоретические фазы в исторически

развивавшемся процессе научного исследования могут неоднократно чередоваться и фактическая их последовательность может быть достаточно сложной.

В практической работе формируются также соответствующие разделы, в которых должен быть обоснован выбор в качестве объекта исследования конкретного этапа развития определенной частнонаучной области, представлены завершающие работу выводы и ссылки на использованную литературу.

В настоящем пособии учитывается, что характер организации проведения исследования и представления результатов практической работы у студентов и аспирантов (соискателей) различаются:

- студенты проводят работу в коллективной форме (подгруппами по 3 человека), а результат предьявляется в форме устных докладов и общественной защиты;
- аспиранты (соискатели) проводят исследование

индивидуально и
представляют результаты в
форме письменного
реферата.

С учетом этого в Пособии
приводятся соответствующие
рекомендации отдельно для
студентов и аспирантов
(соискателей).

6

2. ВЫБОР ТЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выбор темы исследования является
важным этапом, в значительной

степени определяющим
эффективность дальнейшей работы,
и проводится с учетом следующих
соображений.

1. В качестве объекта исследования
принимается относительно
самостоятельный этап развития
научного познания в достаточно
узкой научной области и
охватывающий события от начала
осознавания неполноты знаний в
этой области (например, выявления
необъяснимых эмпирических фактов
или теоретических противоречий) до
нахождения теоретического

объяснения или эмпирического подтверждения.

2. Познавательная ситуация должна поддаваться проблематизации, т.е. в ней можно было выделить область известного, принимаемого в качестве начальных, исходных условий исследования и собственно содержание проблемы.

3. В выделенной познавательной ситуации должны явно присутствовать эмпирический и теоретический уровни, составляющие в своей совокупности целостный этап процесса познания.

4. Выделенная область проблемной ситуации должна быть достаточно компактна и соответствовать имеющимся в распоряжении исследователя (исследовательской группы) ресурсов (время, информация, сложность проблемы и т.д.).

5. Особое значение для выбора темы исследования и успешности его проведения имеет доступная исследователю научно-историческая и философско-методологическая информация об исследуемой области, более подробные рекомендации по данному вопросу

содержатся в разделе 3 настоящего пособия.

7

6. Как правило проблемная ситуация в исследуемом научно-историческом процессе должна завершаться формулированием и подтверждением научного закона(ов) и/или объяснением эмпирического факта(ов). Минимальные требования по объёму проблемной ситуации не устанавливаются.

7. Выбор объекта исследования завершается формированием целей, задач и методологических подходов в исследовании. Конкретизируются

источники и состав привлекаемого историко-научного и философско-методологического материала, определяется потребность в дополнительном сборе материала.

8. Для студентов на данном этапе, кроме того, производится распределение в исследовательской группе взаимно дополнительных ролей эмпирика, теоретика и методолога.

8

3. ПОДГОТОВКА ИСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Исходным эмпирическим материалом, на котором строится исследование в конкретной области истории частной науки, являются историко-научные данные о выбранном объекте исследования, исследуемой проблемной ситуации и социально-исторических условиях, являющихся контекстом этой ситуации.

2. Исходный материал формируется в виде документально-исторического комплекса (ДИК). В состав ДИК включаются материалы, отражающие исследуемую историческую

ситуацию с определенной ролевой позиции:

- философско-методологические, научные и художественно - публицистические произведения непосредственных авторов, участников и свидетелей событий (далее – свидетельства современников);
- научные и научно-исторические произведения специалистов в смежных научных отраслях, междисциплинарные оценки

развития науки (свидетельства иностранцев);

- произведения историков науки и писателей-популяризаторов (свидетельства потомков);

- социально-исторические, культурологические и другие произведения, характеризующие необходимые для исследования аспекты исследуемого периода, в том числе социально-историческую ситуацию (аналитические материалы).

3. Ролевая позиция «современник» позволяет окунуться в текущие события в качестве соучастника, включает механизмы сопереживания, эмоциональной («горячей») окраски изложения. При анализе этих материалов ключевыми становятся вопросы о соотношении факта и версии, анализ субъективных аспектов рефлексии участников событий.

4. Ролевая позиция «иностранец» даёт возможность междисциплинарного взгляда на область частнонаучного, дисциплинарного исследования.

Особенно важными данные материалы могут оказаться при исследовании неклассического и постнеклассического этапа развития науки.

5. Ролевая позиция «потомок» позволяет дистанцироваться от событий и оценивать их с точки зрения стороннего наблюдателя. Основные ролевые аспекты - объяснение и оценивание - требуют определенных средств анализа, дающих объективное, компетентное, оценивающее, «холодное» отношение к прошлому.

6. Особенно ценными в составе ДИК являются материалы, содержащие противоречия между документами, различные точки зрения в оценке рассматриваемой историко-научной ситуации, что позволяет вскрыть субъективность и различия в версиях изложения. Историко-научное событие не дано исследователю в непосредственном наблюдении, оно видится как бы сквозь «мутное стекло» исторических описаний: каждое историческое свидетельство или документ даёт субъективное, а значит – односторонне, описание события.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Проводится анализ социально-исторического контекста научной проблемной ситуации и выявляются:

- уровень развития отдельных компонент оснований науки;
- социально-историческую обусловленность объективной потребности в формировании и разрешении рассматриваемой научной проблемной ситуации.

1.1. Анализ оснований науки направлен на раскрытие объективных тенденций в развитии науки как социального института и вида деятельности, которые определили способ постановки и решений научных проблем в рассматриваемой эпохе.

В процессе анализа выявляются существенные для рассматриваемой проблемной ситуации компоненты оснований науки и оценивается их влияние на её специфику, в том числе:

- познавательные установки и социальные нормативы, образующие схему метода научной деятельности данной эпохи;

- особенные исторические черты и дисциплинарная разновидность научной рациональности, в том числе: стиль мышления, идеал организации, доказательности и обоснованности знания, а отсюда и познавательные принципы;

- исторические особенности понимания объекта исследования;

11

- общая характеристика научной картины мира, в том числе особенности картины исследуемой реальности (дисциплинарная онтология);

Пример.

Классическая механика опирается на экспериментальный метод познания, который позволил

перейти от спекулятивных (качественных) рассуждений средневековой схоластики к выявлению количественных закономерностей в природных процессах. Но в основе опытного естествознания лежит новоевропейская гуманистическая традиция, на основе которой сформировалась социокультурная матрица современной цивилизации.

В Средневековой мысли не допускалось, что знание о природе может быть получено путем опытного исследования — «пытки»

искажают естественное поведение природных объектов, происходящее по предписанию Творца. В Новоевропейской религиозной мысли образ человека был поднят до высшего произведения Творца, его наиболее ценного создания. Утвердилось представление, что человек способен познать реализованные в природе задумки Творца, но кроме того у человека есть и другое Божественное предназначение – продолжить собственное творчество в технике.

Жизнь и свобода человека приобрели характер высших

ценностей-целей , лежащих в основе социокультурной матрицы современной цивилизации, и дополнились вытекающими из них ценностями-средствами : ценностью человеческого познания, опытной истинности знания...

12

1.2. Социально-историческая обусловленность ситуации раскрывается через сложившиеся к рассматриваемому историческому периоду времени объективные потребности в научном осознании и разрешении

рассматриваемой научной проблемы.

Пример.

Развитие науки Нового времени «непосредственно шло за широким возрождением торговли и промышленности, знаменовавшим подъем буржуазии в XV и XVI веках и ее политическую победу в Англии и Голландии в XVII веке.

Рождение науки следует сразу же за рождением капитализма. Тот самый дух, который разрушил застывшие формы феодализма и

церкви, порвал также и с еще более старой, рабовладельческой, консервативной традицией классического мира. В науке, так же как и в политике, разрыв с традицией означал освобождение человеческой изобретательности и проникновение ее в скрытые от нее до тех пор области. Ни одна часть вселенной не была слишком далекой, никакое ремесло не было слишком низким для интересов новых ученых...» [\[2\]](#) .

2. Анализируется исторически сложившаяся познавательная ситуация, в том числе: формулируются её эмпирические и теоретические составляющие, раскрывается их состав и структура, производится проблематизация.

2.1. В составе эмпирического и теоретического компонентов исследуемой ситуации выявляются и в процессе анализа раскрываются:

- описание исследуемой проблемной ситуации, абстрактные и идеальные объекты, схема экспериментальной (в том числе, приборной) ситуации;

- исходные эмпирические факты, выявленные инварианты и зависимости;

- теоретическая модель, в том числе: абстрактные и идеальные объекты, фундаментальная и частные теоретические схемы, теоретические законы;

- используемый в эмпирической и теоретических моделях математический формализм, способы оперирования;
- принятые способы интерпретации эмпирических и теоретических схем, абстрактных и идеальных объектов, взаимосвязи эмпирических и теоретических схем и их объектов.

2.2. Производится проблематизация исследуемой ситуации,

вскрываются противоречия как источник развития знания, в том числе:

- выявляется неполнота объяснений и противоречия в эмпирических фактах и зависимостях, противоречия в теоретических моделях и законах;
- производится предварительная оценка результативности и эффективности подходов, избранных учёными для разрешения проблемной

ситуации, оценивается их адекватность проблеме.

3. Исследуется доказавший свою эффективность в рассматриваемом историческом процессе научной деятельности способ разрешения проблемной ситуации.

14

Данный вопрос является ключевым в практической работе, его проведение содержит в наибольшей степени творческий характер, поэтому в настоящем Пособии могут быть указаны

только общие рекомендации, при этом последовательность и содержание отдельных процедур могут значительно варьироваться.

3.1. Обозначается сетка основных философских категорий и общенаучных понятий, которыми руководствовались ученые в процессе решения проблемы.

Пример.

В области физических исследований в числе важнейших философских категорий можно рассматривать

«сущность» и «явление»,
«количество» и «качество»,
«необходимое» и «случайное», а
в числе общенаучных понятий -
«закономерность» и
«инвариантность». Важнейший
характер для физического
познания имеет постановка
вопроса о переходе от
качественного анализа к
количественным исследованиям.
При этом качественное
определение объекта
исследования формируется на
основании определенного
подхода, применением
соответствующих

познавательных принципов, но для перехода к количественному исследованию необходимо выявить в поведении объекта определенную инвариантность...

3.2. Определяются исходные подходы, методы исследования и принципы, позволившие ученым в исследуемой проблемной ситуации достигнуть необходимый результат.

15

Пример.

В основе классического естествознания лежат фундаментальные физические принципы, полученные как результат обобщения научной практики, такие, например, принципы как: относительности, инерции, дального действия. Применение каждого из этих принципов позволило ученым не только сформировать качественные научные представления, но и добиться перехода к количественным теоретическим законам.

Так, например, в основе классической механики лежат несколько принципов, в том числе принципы инерции и относительности. Принцип инерции Галилея – это отрицание Аристотелевского понимания движения, абсолютного пространства и времени, т.е. – это фактически это и есть принцип относительности, он вошел в механику в форме первого закона Ньютона. Но Галилей не придал ему характер инварианта, как основы для построения количественного закона, а

использовал для геометризации

представлений о движении в пространстве и времени.

У Ньютона появляется новое представление этого принципа в связи с раскрытием содержания понятия инертности тел как способности сопротивляться изменению характера их движения. Ньютон привлекает принцип дальнодействия, а также понятия однородности пространства и времени (вытекающие из принципа относительности), и формирует инвариант в форме третьего закона, т.е. в форме

инвариантности полного импульса:

$$F = d \mathbf{p} / dt; F = 0 \rightarrow d \mathbf{p} / dt = 0, \mathbf{p} = \text{const.}$$

16

Таким образом, для формирования инварианта как основы для построения закона движения Ньютону потребовалось объединить в целостную взаимно согласованную систему несколько познавательных принципов и понятий...

3.3. Решение проблемной ситуации в истории научного познания могло быть найдено в форме нового понимания экспериментальной ситуации, пересмотра и уточнения абстрактных и идеальных понятий, экспериментальной и теоретической схемы и т.д.

Пример.

«Галилей расщепляет в знании реальный объект на две составляющие. Одна составляющая точно

соответствовала идеальному объекту (конкретно в исследовании Галилея речь шла о свободном падении тела в пустоте, описываемом законом равномерного приращения скорости этого тела), другая отличалась от него. Эта вторая составляющая рассматривается Галилеем как идеальное поведение, искаженное влиянием разных факторов – среды, трения, взаимодействия тела и наклонной плоскости и т.п. Затем эта вторая составляющая реального объекта, отличающая его от идеального объекта, элиминируется (точнее,

уменьшается настолько, чтобы ее можно было не учитывать) в эксперименте техническим способом.

До Галилея научное изучение всегда мыслилось как получение об объекте научных знаний при условии константности, неизменности самого объекта.

17

Никому из исследователей не приходило в голову практически изменять реальный объект (в этом случае он мыслился бы как другой объект)...» [\[3\]](#)

4. В завершение основной части исследования анализируется научное и социально-историческое значение тех научных достижений, которые были получены учёными в процессе разрешения рассматриваемой проблемной ситуации.

5. В процессе исследования необходимо опираться на документально-исторический комплекс (ДИК) сформированный на этапе подготовки исходных материалов (см. Раздел 3 настоящего Пособия). При этом

важно уметь давать правильную трактовку содержания и смысла рассматриваемых материала, с учётом особенностей изложения, характерных для научных и научно-популярных работ в предыдущих столетий.

Пример.

Э.В. Ильенков анализирует тексты Р. Декарта по вопросам познавательных возможностей человека и приводит следующие его слова [\[4\]](#) :

«Отсюда явствует, что морально невозможно иметь достаточно органов в одной машине, что бы они заставляли её действовать во всех обстоятельствах жизни таким же образом, как нам позволяет действовать наш разум».

Далее Э.В. Ильенков пишет:
«Словечко «морально», фигурирующее в этой фразе, вовсе не означает недопустимости «с точки зрения морали, «моральных

принципов» и т.п., «моральное» во французском языке означает «духовное», «интеллектуальное» вообще».

18

6. ФОРМИРОВАНИЕ ВЫВОДОВ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ

В выводы выносятся основные результаты практической работы, которые должны быть сформулированы в терминах курса и в сжатом виде отражать представления автора(ов) о социально-исторической обусловленности рассматриваемого

этапа процесса познания, содержания, эмпирических и теоретических аспектах проблемной ситуации, найденных учёными способами её разрешения, методологическую и философскую оценку принятых этими учёными подходов и методов, научно-историческое значение данного этапа процесса познания.

В заключении приводится рефлексивный анализ процесса выполнения практической работы, обозначаются основные проблемы, возникавшие перед автором или исследовательской группой на

отдельных этапах исследования, в том числе проблемы групповой работы, даётся характеристика полученных навыков и знаний, предполагаемое их значение для настоящей или будущей практической деятельности автора(ов).

7. ПРИЛОЖЕНИЯ

В приложения к реферату выносятся (в виде копий, выдержек и т.д.) исходные материалы, являющиеся наиболее значимой частью документально-исторического комплекса исследования. Остальные

материалы в необходимой степени отражаются в тексте в форме цитирования выдержек, ссылки на источники представляются в разделе «Библиографический аппарат (литература)».

19

8. ЗАЩИТА ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТАМИ

Выполненная исследовательской группой работа представляется для защиты в форме докладов исполнителями в соответствии с распределением ролей: эмпирического, теоретического и

методологического уровня исследования. Конкретное содержание взаимно согласованных докладов определяется содержанием исследуемой проблемной ситуации и исторически сложившимся процессом её разрешения в истории познания.

Доклады представляются каждым участником исследовательской группы в соответствии с установленной ролью в группе, но доклады должны быть взаимно согласованы и дополнять друг друга в рамках ролевых аспектов исследуемой историко-научной

ситуации. На защите даётся оценка индивидуального вклада каждого докладчика и эффективности совместной (командной) работы.

9. ПОДГОТОВКА ПИСЬМЕННОГО РЕФЕРАТА АСПИРАНТАМИ

Реферат состоит из следующих частей:

- 1) Титульный лист;
- 2) Оглавление;
- 3) Введение;
- 4) Разделы основного содержания;
- 5) Заключение и выводы;

6) Библиографический аппарат
(литература);

7) Приложения.

20

Требования к оформлению реферата:

1. Объем реферата должен составлять 15-30 машинописных листов (без приложений).
2. При выполнении реферата аспиранта на персональном компьютере (рекомендуемый способ выполнения) - используется шрифт №14 и интервал 1,5.

3. Подстрочные ссылки
выполняются шрифтом № 12.

4. Текст располагается на листе со
следующие поля

- левое - не менее 25 мм;
- правое - не менее 10 мм;
- верхнее - не менее 20 мм;
- нижнее - не менее 25 мм.

5. Страницы реферата (кроме
титulyного листа) нумеруются
в центре нижней части листа.

6. Библиографические ссылки
(литература) оформляются в

соответствии с требованиями
ГОСТ 7.1 – 2003.

21

10. ЛИТЕРАТУРА

Рекомендуемая основная литература

1. *Бернал Дж.* Наука в истории общества. Пер. с англ. Под общ. Ред. Кедрова Б.М., Кузнецова И.В. – М.: Ин. Литература, 1956. – 735с.
2. *Гайденко П.П.* Научная рациональность и философский разум. – М.: Прогресс-Традиция, 2003. – 528с.

3. *Горохов В.Г.* Концепции современного естествознания и техники. Учебное пособие. – М.: ИНФА-М, 2000. – 608с.
4. *Иванов В.Г., Лезгина М.А.* Детерминация научного поиска. - Л.: Наука, 1978. - 205с.
5. *Кузнецов И.В.* Избранные труды по методологии физики (На подступах к теории физического познания). – М.: Наука, 1977. – 296с.
6. *Лекторский В.А.* Субъект, объект, познание. М.: Наука, 1980, 357с.
7. Материалистическая диалектика и методы

естественных наук. – М.: Наука, 1968. – 608с.

8. *Микешина Л.А.* Философия науки Учебное пособие. – М.: Прогресс-Традиция, 2005. – 464с.

9. *Никифоров А.Л.* Философия науки: История и теория (учебное пособие). М.: Идея-Пресс, 2006. - 264 с.

10. Программы кандидатских экзаменов «История и философия науки» («Философия науки»). - М.: Гардарики, 2004. – 64с.

22

11. *Розин В.М.* Философия техники: история и

современность. М.: ИФ РАН, 1997.

12. *Рузавин Г.И.* Концепции современного естествознания. Курс лекций. – М.: Проект, 2004. – 336с.

13. *Степин В.С.* Теоретическое знание. Структура, историческая эволюция. М., 2000.

14. *Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А.* Философия науки и техники. М., 1991.

15. *Соломатин В.А.* История науки. Учебное пособие. — М.: ПЕР СЭ, 2003. - 352 с.

16. *Уайтхед А.* Избранные работы по философии / Пер. с

англ. Сост. Касавин И.Т. – М.:
Прогресс, 1990. – 717с.

17. Философия, естествознание,
социальное развитие. – М.: Наука,
1989. – 248с.

Дополнительная литература

1. *Берков В.Ф.* Философия и
методология науки. Учебное
пособие. – М.: Новое знание,
2004. – 336с.

2. Введение в философию:
Учебник для вузов. В 2 ч. Ч. 2. /
Фролов И.Т. и др. – М.:
Политиздат, 1989. – 639с.

3. *Вернадский В.И.* Размышления
натуралиста. Научная мысль как

планетарное явление. М., 1978.

23

4. Жизнь науки. Антология вступлений к классике естествознания / Сост. Капица С.П. – М.: Наука, 1973. – 598с.

5. *Канке В.А.* Основные философские направления и концепции науки. Учебное пособие. – М.: Логос, 2004. – 328с.

6. *Капица П.Л.* Эксперимент. Теория. Практика: Статьи. Выступления. – М.: Наука, 1977. – 351с.

7. Концепции современного естествознания : Учебник для вузов / В.Н. Лавриненко, В.П. Ратников, Г.В. Баранов и др.; Под ред. проф. В.Н. Лавриненко, В.П. Ратникова. - 2-е изд. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. - 303с.

8. *Кохановский В.П., Золотухин Е.В, Лешкевич Т.Г., Фатхи Т.Б.* Философия для аспирантов: Учебное пособие. Изд. 2-е — Ростов н/Д: «Феникс», 2003. - 448 с.

9. *Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т. П., Фатхи Т.Б.* Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов.

Ростов н/Д: Феникс, 2004. — 608с.

10. *Кохановский В.П., Пржиленский В.И., Сергодеева Е.А.* Философия науки: Учебный курс. Ростов н/Д: МарТ, 2005. - 608с.

11. *Кохановский В. П.* Философия и методология науки: Учебник для высших учебных заведений. — Ростов н/Д.: Феникс, 1999. - 576 с.

12. *Лем С.* Сумма технологии / Пер. с польск. — М.: АСТ, 2002. — 668с.

13. *Пайс А.* Научная деятельность и жизнь Альберта Эйнштейна /

Под.ред. Логунова А.А., пер. с
англ. – М.: Наука, 1989. – 568с.

24

14. *Райзенберг Б.А.* Диссертация
и учёная степень. Пособие для
соискателей. 4-е изд. – М.:
ИНФРА-М, 2004. – 416с.

15. Теория познания и
современная физика / Отв. ред.
Сачков Ю.В. – М.: Наука, 1984. –
336с.

16. *Уэллс Г.* Очерки истории
цивилизации. М.: Эксмо, 2004. –
960с.

17. Философия науки. Учебное
пособие для вузов / Под ред. С.А.

Лебедева. - М.: Академический Проект, 2004.— 736с.

18. Философия: Учебник / Под ред. В.Д. Губина, Т.Ю.

Сидориной. 3-е изд. - М.:

Гардарики, 2004. — 828 с.

19. Эксперимент. Модель.

Теория. М.: Наука, 1982. – 333с.

20. ГОСТ 7.1 - 2003.

Библиографическая запись.

Библиографическое описание.

Общие требования и правила

составления// Система

стандартов по информации,

библиотечному и издательскому

делу. Издание официальное.- М.:

Изд.стандартов, 2004.- 170 с.

21. Волков П.И. Курсовая работа по экономической теории.

Электронное учебно-методическое пособие. - Саров, 2004. // http://www.emf.sar.ru/personal/volkov/kurs_2.html

25

Приложение 1
(Обязательное)

Формат

титulyного листа реферата аспиранта

Федеральное агентство по атомной энергии
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования

Саровский государственный физико-технический институт
(ФГОУ ВПО «СарФТИ»)

Еремин А.Д.
История и философия
науки.
Учебно-методический
комплекс
Саров: СарФТИ, 2008г.

[1] Программы кандидатских экзаменов
«История и философия науки»
(«Философия науки»). - М.: Гардарики,
2004. - 64 с.

[2] Бернал Дж. Наука в истории общества.
Пер. с англ. Под общ. Ред. Кедрова Б.М.,

Кузнецова И.В. – М.: Ин. Литература, 1956, с. 270.

[3] Розин В.М. Философия техники: история и современность. М.: ИФ РАН, 1997, с. 187.

[4] Ильенков Э.В. Диалектическая логика: Очерки истории и теории. – М.: Политиздат, 1994. С. 40-41.